報道発表資料

平成 21 年 6 月 4 日
独立行政法人国民生活センター

水槽用ヒーターの空焚きによる火災に注意！

1. 目的

金魚、熱帯魚の水槽の水温を一定温度にするためのヒーターが、「水槽用ヒーター」あるいは「熱帯魚用ヒーター」（以下、「水槽用ヒーター」という）などの名称で販売されている。

PIO-NET（全国消費生活情報ネットワーク・システム）には、「水槽用ヒーターを水を張ったバケツに入れ、子どもを迎えに外出し、帰宅したら居間で火災が発生していた」など水槽用ヒーターの相談が 2004 年度から 2008 年度の 5 年間で 18 件（そのうち 4 件が発火、火災）寄せられている。

また、水槽用ヒーターについては、1995 年に発生した阪神・淡路大震災の際に、水槽が転倒するなどによって、ヒーターが水中から露出してしまい、空焚き状態になり火災に至るなど、水槽用ヒーターが原因の火災は、電気ストーブの 19 件に次いで、15 件発生したと報告されている（総務省消防庁）。

その他、経済産業省の重大製品事故情報には、「水槽の水抜き作業中にその場を離れ戻ってきたところ、出火していた」などの事故情報が 2004 年度からの 5 年間で 5 件寄せられているほか、東京消防庁の調査にも、2005 年度からの 3 年間で 15 件の水槽用ヒーターが原因とされる火災発生が報告されている。

そこで、水槽用ヒーターが水槽内から外れるなどして空焚きなどになった際に、どのように周りの物が焦げたり、燃え出すのか観察するとともにヒーターの温度などについて調べ、テストを実施し、消費者に情報提供することとした。

2. テスト実施期間

検 体 購 入：2009 年 3 月
テスト期間：2009 年 3 月～5 月

3. テスト対象銘柄

今回の調査対象銘柄は、日本ペット用品工業会に加盟している事業者のものを中心に、消費電力量が 50～55W でサーモスタットが不要なオートヒーターを 8 銘柄選んだ（表 1、写真 1）。

表 1. テスト対象銘柄一覧※1、2

銘柄 No	銘柄名	販売者	定格消費電力 (W)	空焚き防止機能の表示	カバー	購入価格 (円)	製造国
1	プリセットオートヒーター50	㈱エヴァリス	50	なし	なし	1,580	日本
2	水槽あったまーる 50	水作㈱	50	なし	なし	1,780	日本
3	オートヒーター50 ミニミニ	ジェックス㈱	50	なし	なし	1,200	中国
4	テトラ 26℃セットヒーター50W	テトラジャパン㈱	50	なし	なし	1,280	記載なし
5	オートヒーターハイブリッジ 50ｆ	㈱エヴァリス	50	有	有	1,910	中国
6	テトラ 26℃ミニヒーター50W	テトラジャパン㈱	50	有	有	1,050	記載なし
7	セーフティオート IC55W	コトブキ工芸㈱	55	有	なし	1,970	中国
8	ブラックオートヒーター50 ミニミニ	ジェックス㈱	50	有	なし	1,680	中国

※1：このテスト結果は、テストのために購入した商品のみに関するものである。
※2：2009 年 5 月現在、ジェックス㈱のホームページのカタログには No.3 は掲載されていなかった。

写真 1. テスト対象銘柄

4. テスト結果

（1） 可燃物を使った発火試験

水槽用ヒーターが空気中に放置され空焚き状態となり、新聞などの可燃物に接すると焦げたり、条件によっては発火することがあった

水槽用ヒーターを可燃物（新聞紙 1 枚、ポリエステル製のカーペット）に触れた状態で通電して、焦げたり、燃えたりする状況を観察した。その結果、8 銘柄中 6 銘柄で、ヒーターに接触していた新聞紙が焦げたほか、焦げている新聞紙に 0.5m/s（煙がなびく程度）の風を送ると発火した（写真 2、3)。

なお、ヒーター部に樹脂製のカバーが付いた銘柄（No.5）は、カバーの溶け、変形、新聞紙にわずかな焦げが観察されたものの、発火には至らなかった（写真 4)。ヒーターにカバーを付けた上に、さらにヒーターの温度を約 200℃以下と低めにコントロールしたものは（No.6：次項(2)参照)、新聞紙が焦げるなどの異常は生じなかった（写真 5)。

表 2.可燃物の状態

銘柄 No	空焚き防止機能の表示	カバー	ヒーターと接触させた際の各材の様子	
			新聞紙	カーペット
1	なし	なし	焦げ及び燃焼	溶けた
2	なし	なし		
3	なし	なし		
4	なし	なし		
5	有	有	わずかに焦げた	
6	有	有	異常なし	異常なし
7	有	なし	焦げ及び燃焼	溶けた
8	有	なし		

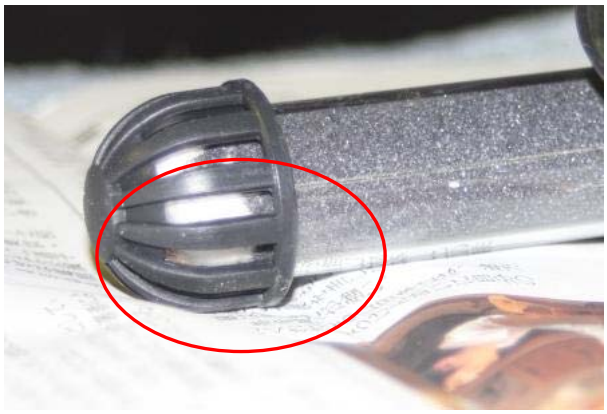
写真 2. 新聞紙の焦げや燃焼の様子

写真 3. 新聞紙が炎をあげて燃焼する様子

写真 4. カバー付きのヒーターの様子（No. 5）

左：カバーが溶け発煙している　右：カバーの形状に沿ってわずかに新聞紙が焦げている

写真 5. カバー付きヒーターの様子（No. 6：新聞紙に焦げが生じていない）



（２） 空焚き状態での温度

水槽用ヒーターを空気中に出し空焚き状態にしたところ、8 銘柄中 7 銘柄で、ヒーター部の表面温度が通電後 3～5 分で 400℃前後まで上昇した

各銘柄を空気中に吊るした状態で設置し（室温 20℃）通電すると、ヒーター部の表面温度が約 200℃であった 1 銘柄(No. 6)を除いたいずれの銘柄も、ヒーター部が急激に上昇し始め、通電開始約 3～5 分でヒーター部の表面温度が 400℃前後となった(表 3)。しかし、「空焚き防止機能」を表示している 4 銘柄のうち 2 銘柄（No. 5、8）は、通電が止まり、再使用ができなくなった。また、ヒーター部の表面温度が 400℃前後まで上昇した 7 銘柄のうち 5 銘柄は、最高温度に達すると一旦温度下降をしたが、再度温度上昇し、それを繰り返した（図 1、2）。

表 3. 各銘柄の最高温度及び最高温度到達時間

銘柄	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8
最高温度(℃)	383	383	475	417	401	188	406	422
最高温度到達時間	約 2 分	約 3 分	約 5 分	約 4 分	約 4 分	約 4 分	約 5 分	約 4 分

図 1. ヒーターの温度（「空焚き防止機能の表示」のなかった銘柄）

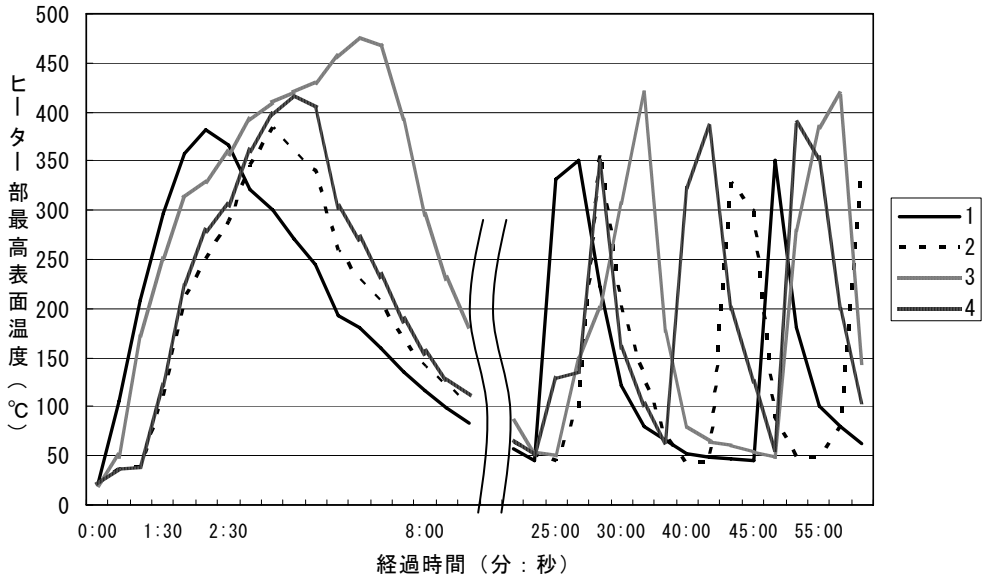
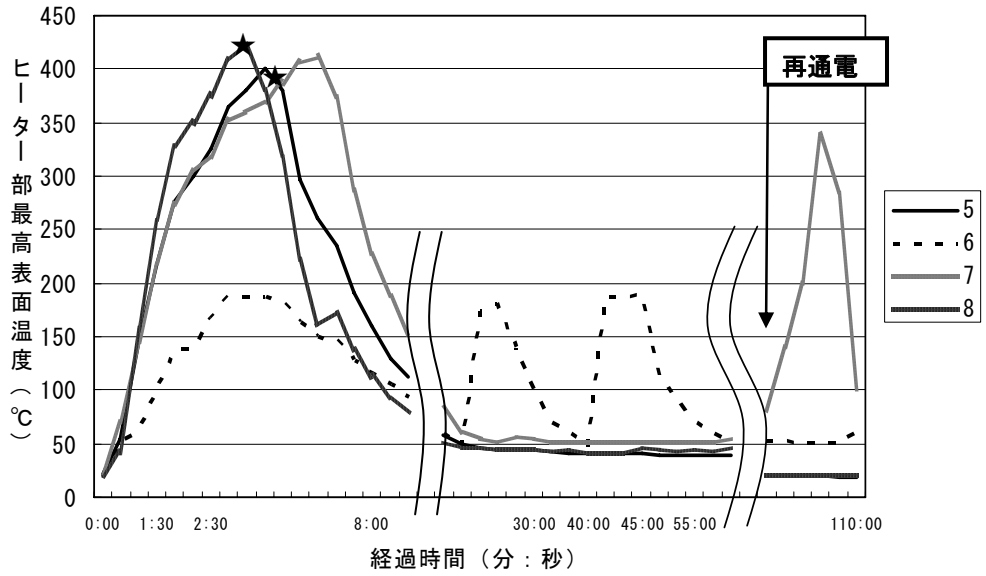


図 2. ヒーターの温度（「空焚き防止機能の表示」のあった銘柄）

★は空焚き防止機能により通電が止まり、再使用できなくなった（No. 5 及び 8）。



（３） 空焚きに関する注意表示

全銘柄で空焚き状態で使用しない旨の注意表示があった

全銘柄の外箱または取扱説明書に、「ヒーター本体の空気中での空焚き、加熱状態での水中投入は、絶対しないでください」、「ヒーター本体を完全に水中に入れてから通電すること」等、空焚き状態で使用しない旨の注意表示が記載されていた。また、本体のコードのタグにも同様の注意表示がなされていた。

5. 消費者へのアドバイス

（１） 空焚き状態にならないように十分注意する

空焚き状態になると、空焚き防止機能の表示がされていても、その機能が作動するまでの間に異常な温度上昇をすることがあり、条件によっては火災になる可能性もある。このため、使用時には、ヒーター全体が水中に浸るように設置し、定期的に水位を点検するなど空焚き状態にはならないよう十分注意すること。また、水の取り換えの際などにヒーターが空気中にでる可能性のあるときにはコンセントを必ず抜くこと。

（２） 可燃物が触れにくいようヒーターにカバーを付けたものや、ヒーターの温度を低めにコントロールしたものがあったので、購入の際に検討するとよい

空焚き防止機能が付いていても､水槽の転倒などで空焚き状態になるとヒーターが高温となり可燃物が焦げたり、条件によっては燃焼するものがあった。一方、ヒーターに可燃物が触れにくいようカバーを付け発火を防止しているものがあったほか、ヒーターにカバーを付けた上に、さらにヒーターの温度を約 200℃以下と低めにコントロールして、二重に安全対策をしたものがあったので購入の際に検討するとよい。

6. 業界への要望

火災などの未然防止のため、空焚きした際には、温度ヒューズなどにより火災の危険のない温度で通電を遮断する等の対策を要望する

空焚き防止機能の表示の有無に関わらず、8 銘柄中 7 銘柄は、ヒーター部が 400℃前後の高温となり、条件によっては可燃物が燃焼することがあった。空焚きによる事故が発生していることから、空焚き状態となったときは、温度ヒューズなどにより火災の危険のない温度で通電を遮断する等の対策をとったヒーターに改善するよう要望する。

○ 要望先

日本ペット用品工業会

○ 情報提供先

内閣府　国民生活局　総務課　国民生活情報室
経済産業省　商務情報政策局　商務流通グループ　消費経済政策課
経済産業省　商務情報政策局　商務流通グループ　製品安全課

本件問い合わせ先
商品テスト部：042－758－3165

7. テスト方法

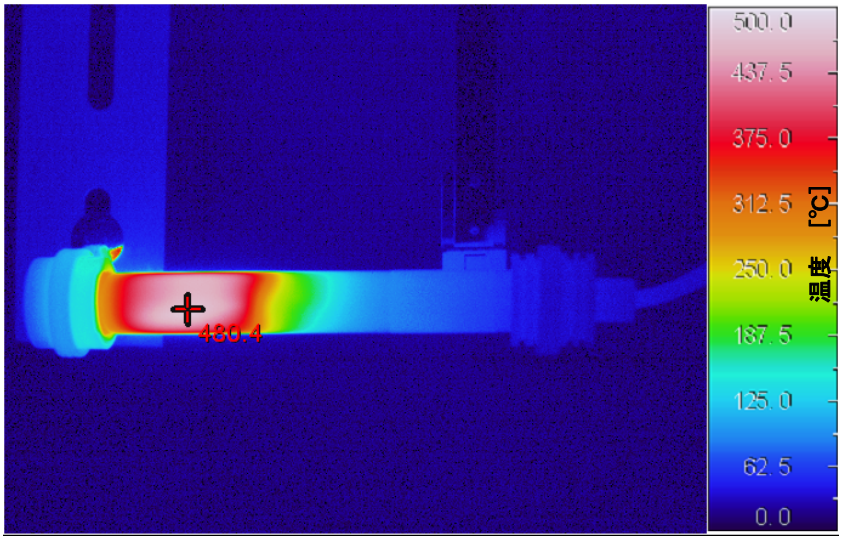
（１） 可燃物の発火試験

室温 20℃、湿度 40～45%RH、無風状態の環境下において、水で濡らした各銘柄を可燃物の上（新聞紙 1 枚、ポリエステル製のカーペット）に設置し、通電させてテストを行った。また、室温 20℃、湿度 40～45%RH、風速 0.5m/s の状態においても同様のテストを行った。

（２） 空気中での温度測定

室温 20℃、湿度 40～45%RH、無風状態の環境下において、各銘柄を空中に吊るし、通電させた。その際、熱画像装置で各銘柄のヒーター部の表面温度を測定してテストを行った（写真 6)。

写真 6. 通電中のヒーターの熱画像



●テスト対象銘柄の主な仕様※3

銘柄No	銘柄名	販売者	定格電圧	定格消費電力	空焚き防止機能の表示	「空焚き」に関する主な注意表示	制御温度	寸法
No.1	プリセットオートヒーター50	㈱エヴァリス	AC100V 50/60Hz	50W	なし	ヒーター本体が完全に水中にあることを確認して下さい。 ※一部分でも空気中に出ていると、異常過熱による故障や、やけど、火災等、重大事故の原因となり大変危険です。	【25.5～27.0】±1.5℃	本体サイズ：14.5cm
No.2	水槽あったまーる50	水作㈱	AC100V 50/60Hz	50W	なし	ヒーター本体が完全に水中にあることを確認してください。 ※一部分でも空気中に出ていると、異常過熱による故障や、やけど、火災等、重大事故の原因となり大変危険です。	【25.5～27.0】±1.5℃	本体サイズ：14.5cm
No.3 ※4	オートヒーター50 ミニミニ	ジェックス㈱	AC100V	50W	なし	◆ヒーター本体の空気中での空焚き、加熱状態での水中投入は、絶対にしないでください。 ◇製品が使用できなくなったり、やけど、発火の原因となります。	26℃（±2℃）	本体長さ：14.5cm コードの長さ：約0.9m
No.4	テトラ26℃セットヒーター50W	テトラジャパン㈱	AC100V 50/60Hz	50W	なし	●ヒーター本体は必ず水中で使用してください。ヒーターを空気中で通電しないでください。 ○やけどや火災の恐れがあります。	約26±2℃	—
No.5	オートヒーターハイブリッジ50ｆ	㈱エヴァリス	AC100V 50/60Hz	50W	有	ヒーター本体が完全に水中にあることを確認して下さい。 ※一部分でも空気中に出ていると、異常過熱による故障や、やけど、火災等、重大事故の原因となり大変危険です。	26℃±1.0℃	本体サイズ： W10.4×H4.5×D2.3cm （樹脂本体部） 付属コード長：約80cm
No.6	テトラ26℃ミニヒーター50W	テトラジャパン㈱	AC100V 50/60Hz	50W	有	●ヒーター本体は必ず水中で使用してください。ヒーターを空気中で通電しないでください。 ○やけどや火災の恐れがあります。	約25.5±1℃	—
No.7	セーフティオート IC55W	コトブキ工芸㈱	AC100V 50/60Hz	55W	有	ヒーター本体は、使用中に水が減った場合でも水面に露出しない位置でぶらつきがないように必ず付属のキスゴムで固定してください。破損、発火の原因になります。	26℃±1.0℃（平均値）	本体の長さ：約15.5cm コードの長さ：約92cm
No.8	ブラックオートヒーター50 ミニミニ	ジェックス㈱	AC100V 50/60Hz	50W	有	◆ヒーター本体の空気中での空焚き、加熱状態での水中投入は、絶対にしないでください。 ◇製品が使用できなくなったり、やけど、発火の原因となります。	26℃（±2℃）	本体長さ：14.5cm コードの長さ：約0.9m

※3：記載がなかった場合は、－とした。

※4：2009年5月現在、ジェックス㈱のホームページのカタログにはNo.3は掲載されていなかった。

<title>水槽用ヒーターの空焚きによる火災に注意！</title>